

BIOLOGIA

QUESTÃO 1

- A)** O uso do inseticida irá atingir todos os tipos de insetos da região, de forma indiscriminada, trazendo desequilíbrio para o ecossistema dessa região. Além disso, o inseticida poderia selecionar insetos com maior resistência e também provocar contaminação progressiva ao longo das cadeias alimentares (magnificação trófica), atingindo, inclusive, até o homem.
- B)** A alternativa mais adequada é a vespa. Por atacar exclusivamente o inseto praga, a vespa será mais eficiente e não requer um controle da sua população, uma vez que esse controle depende da população do inseto praga. Além disso, a interferência da vespa no ecossistema restringe-se a apenas uma espécie de praga. Essa exclusividade faz com que a população de vespas acompanhe a do inseto praga, chegando a se extinguir se o inseto vier a desaparecer.
-

QUESTÃO 2

A) No intestino humano, os lactobacilos competem, pelo alimento e espaço disponíveis, com bactérias que podem provocar infecções intestinais e diarreias. Além disso, produzem substâncias que inibem o desenvolvimento de outras espécies de bactérias.

B) Sem os microorganismos, o intestino ficaria mais suscetível a infecções provocadas por agentes patógenos. Além disso, vários microorganismos presentes no intestino são responsáveis pela produção de substâncias essenciais ao organismo humano, como, por exemplo, as vitaminas.

QUESTÃO 3

A) Os esteróides estimulam a síntese das proteínas musculares, aumentando a massa muscular.

B) Os esteróides anabolizantes agem no hipotálamo e na adeno-hipófise, inibindo a produção dos hormônios gonadotróficos (LH ou ICSH) e do FSH. Em decorrência, causam uma diminuição na produção de testosterona (“feed back” negativo) e reduzem ou cessam a produção de espermatozóide pelos testículos, que podem atrofiar-se.

- C)** Haverá o desenvolvimento de características sexuais secundárias masculinas, como, por exemplo: músculos mais desenvolvidos, redução das mamas, voz grave, crescimento de pêlos (com padrão masculino), redução da fertilidade, aumento do clitóris, da libido e da agressividade.
-

QUESTÃO 4

- A)** O crescimento do córtex cerebral favoreceu o desenvolvimento da linguagem, permitindo o surgimento da fala, da escrita e do raciocínio lógico/abstrato.
- B)** O homem teria desenvolvido mais o olfato e a audição para poder orientar-se no escuro. Quanto à visão, seria também adaptada para o escuro. Tanto poderia ser mais reduzida (uma vez que se tornaria desnecessária) como poderia ser mais acurada (uma vez que poderia, por exemplo, apresentar mais bastonetes para captar mais luz).
- C)** Não. Não se pode comparar eficiência biológica entre animais com hábitos e nichos ecológicos distintos. O homem e o rato estão bem adaptados a seus ambientes e desempenham eficientemente seus papéis biológicos nos seus habitats.

QUESTÃO 5

- A)** A atividade da espécie I promove uma alteração no meio de cultura que favorece um maior crescimento da espécie II. Essa alteração poderia ser a liberação, pela espécie I, de algum metabólito essencial para o crescimento da espécie II.
- B)** O menor crescimento da espécie I pode ser consequência da competição, com a espécie II, por espaço ou por alimento. A espécie II pode, ainda, liberar substância que inibe o crescimento da espécie I.
- C)** Inicialmente, existe uma relação de comensalismo. Após esse momento, a relação passa a ser de competição inter-específica. No comensalismo (uma relação harmônica), a espécie II é beneficiada, mas não prejudica nem beneficia a espécie I. Na competição (uma relação desarmônica), as duas espécies disputam espaço e nutrientes, pois estão ocupando o mesmo nicho ecológico. Pode haver, ainda, amensalismo ou antibiose (relação desarmônica interespecífica em que a espécie II produz substância tóxica que inibe o crescimento da espécie I).